

2 型糖尿病性白内障超声乳化摘除术后干眼临床研究新进展

潘文杰

鄞州区第三医院 浙江宁波

【摘要】 2 型糖尿病性白内障作为眼科临床中的常见病，其发病率的上升与长期高血糖状态对眼部组织的损害密切相关。超声乳化摘除术作为治疗白内障的有效手段，虽然能够恢复患者视力，但术后干眼症的高发却成为影响患者术后生活质量的一大问题。干眼症的发生机制复杂，涉及泪液质与量的异常、泪膜稳态失衡及眼表组织炎症等多个方面。对于 2 型糖尿病性白内障患者，其干眼症的发病机制更为复杂，且症状更为严重。本文综述了 2 型糖尿病性白内障超声乳化摘除术后干眼症的发病机制，并探讨了最新的治疗方式，旨在为临床治疗和预防提供新的思路。

【关键词】 2 型糖尿病；白内障；超声乳化摘除术；干眼症

【收稿日期】 2025 年 1 月 10 日

【出刊日期】 2025 年 2 月 11 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250106

Clinical progress in dry eye after phacoemulsification of type 2 diabetic cataract

Wenjie Pan

Yinzhou District Third Hospital, Ningbo, Zhejiang

【Abstract】 As a common disease in ophthalmic clinic, the increasing incidence of type 2 diabetic cataract is closely related to the damage of long-term hyperglycemic state. Phacoemulsification, as an effective treatment of cataract, can restore the vision of patients, but the high incidence of postoperative dry eye has become a major problem affecting the quality of life of patients. The occurrence mechanism of dry eye disease is complex, involving abnormal tear mass and mass, imbalance of tear membrane homeostasis and inflammation of ocular surface tissue. For patients with type 2 diabetic cataract, the pathogenesis of dry eye disease is more complex and the symptoms are more severe. This review describes the pathogenesis of dry eye disease after phacoemulsification of type 2 diabetic cataract and explores the latest treatment modalities, aiming to provide new ideas for clinical treatment and prevention.

【Keywords】 Type 2 diabetes mellitus; Cataract; Phacoemulsification; Dry eye

引言

白内障作为全球范围内主要的致盲性眼病之一，其发病率随着年龄的增长而显著上升^[1]。特别是 2 型糖尿病患者，由于长期的高血糖状态对眼部组织的损害，白内障的发病率更高，且病情进展更为迅速^[2]。超声乳化摘除术作为目前治疗白内障的主要手术方式，虽然能够有效恢复患者的视力，但术后干眼症的发生却成为影响患者术后生活质量的重要因素^[3]。干眼症是指由于泪液质或量的异常或动力学异常导致的泪膜稳定性下降，并伴有眼部不适或眼表组织病变特征的多种疾病的总称。2 型糖尿病性白内障患者由于角膜、结膜、泪腺等眼部组织结构的损伤，术后干眼症的发生率更高，症状更重^[4]。因此，深入探讨 2 型糖尿病性白内障

超声乳化摘除术后干眼症的临床表现及其影响因素，对于提高患者术后视觉质量和生活质量具有重要意义。

1 2 型糖尿病性白内障患者干眼症发病机制

干眼症，作为一种常见的眼表疾病，其发病机制复杂且多样。泪液质与量的异常、泪膜稳态失衡、眼表组织炎症及损伤等，均可能导致干眼症的发生^[5]。对于 2 型糖尿病性白内障患者而言，其干眼症的发病机制更为复杂。长期的高糖状态不仅直接损伤角膜、结膜、泪腺等眼表组织，还通过氧化应激、炎症反应等间接途径加剧眼表损伤^[6]。此外，白内障手术本身作为一种创伤性操作，也会对眼表环境造成一定影响，进一步增加术后干眼症的风险。

在泪膜的结构与功能方面，泪膜的三层结构（黏蛋

白层、水液层、脂质层)各自承担着不同的生理功能,共同维持着眼表的健康与稳定^[7]。黏蛋白层作为泪膜的最内层,不仅有助于泪液均匀分布于眼表,还能与角膜上皮紧密结合,形成稳定的泪膜结构^[8]。水液层则提供了泪膜的主要液体成分,负责滋润眼表、冲刷异物。脂质层则位于泪膜的最外层,通过其疏水性有效防止泪液蒸发,保持泪膜的稳定性^[9]。然而,在2型糖尿病性白内障患者中,由于高糖状态及手术创伤的影响,泪膜各层结构均可能受到不同程度的损伤,导致泪膜稳定性下降,进而引发或加重干眼症^[10]。

2.2 2型糖尿病性白内障术后干眼的治疗方式

2.1 药物治疗

药物治疗是干眼症治疗的基础。对于2型糖尿病性白内障术后干眼症患者,药物选择需考虑患者的全身状况及眼部情况。人工泪液是目前最常用的干眼症治疗药物,能够补充泪液不足,缓解眼部干涩症状。然而,对于伴有炎症反应的患者,还需联合使用糖皮质激素、免疫抑制剂等抗炎药物,以减轻眼部炎症反应,促进泪膜稳态恢复。近年来,一些新型药物如地夸磷索钠等也逐渐应用于干眼症的治疗,其疗效及安全性得到了广泛认可^[11]。

2.2 物理治疗

物理治疗在干眼症的治疗中同样占据重要地位。对于2型糖尿病性白内障术后干眼症患者,可采用热敷、冷敷、按摩等物理疗法,以促进眼部血液循环,缓解眼部疲劳。此外,睑板腺功能障碍是导致干眼症的重要原因之一,因此,针对睑板腺的物理治疗如睑板腺疏通、按摩等也显得尤为重要。这些物理疗法能够改善睑板腺功能,促进泪液分泌,从而缓解干眼症状。

2.3 手术治疗

对于药物治疗及物理治疗效果不佳的干眼症患者,手术治疗成为一种可行的选择。手术治疗主要包括泪小点栓塞术、泪道重建术等。泪小点栓塞术通过阻塞泪小点,减少泪液排出,从而增加眼表泪液量,改善干眼症状。而泪道重建术则适用于因泪道阻塞或狭窄导致的干眼症患者,通过重建泪道通路,恢复泪液引流功能,从而缓解干眼症状^[12]。然而,手术治疗需严格掌握适应症及禁忌症,确保手术安全及疗效。

2.4 生活方式干预

生活方式干预在干眼症的治疗中同样不可忽视。对于2型糖尿病性白内障术后干眼症患者,建议避免长时间使用电子设备、保持充足的睡眠时间、保持室内空气湿润等。此外,饮食调节也对干眼症的治疗具有辅

助作用。富含维生素A、C、E及 ω -3脂肪酸等营养素的食物有助于促进泪液分泌及泪膜稳态恢复。因此,建议患者在日常生活中多食用这些食物,以改善干眼症状。

3.2 2型糖尿病性白内障术后干眼症的预防与康复

3.1 术前评估与准备

术前评估与准备是预防2型糖尿病性白内障术后干眼症的关键。在手术前,应对患者的全身状况及眼部情况进行全面评估,了解患者是否存在干眼症等眼部疾病。对于存在干眼症风险的患者,应在术前给予相应的治疗及预防措施,如使用人工泪液、抗炎药物等,以减轻眼部炎症反应及干眼症状。同时,还应对患者进行充分的术前宣教,使其了解手术过程及术后注意事项,提高患者的配合度及满意度。

3.2 术后护理与随访

术后护理与随访是确保2型糖尿病性白内障患者术后眼部健康、预防干眼症不可或缺的一环。手术后,需对患者的眼部进行细致入微的观察,利用先进的医疗设备监测眼部指标,以便及时发现并妥善处理诸如干眼症在内的眼部并发症。一旦发现干眼症状,应立即启动针对性的治疗及护理措施,如为患者开具个性化的人工泪液处方,或采用先进的抗炎药物,以精准缓解干眼症状,保护患者眼表健康。此外,定期且系统的随访及复查也至关重要,通过跟踪患者的恢复情况,结合其干眼症状的改善程度,适时调整治疗方案,确保治疗效果最大化。

3.3 心理干预与健康教育

心理干预与健康教育在干眼症的预防与康复中同样具有重要作用。对于2型糖尿病性白内障术后干眼症患者,由于长期受到眼部疾病的困扰及手术带来的压力,往往存在焦虑、抑郁等心理问题。因此,应给予患者充分的心理支持及干预,帮助患者树立战胜疾病的信心及勇气。同时,还应加强健康教育力度,使患者了解干眼症的病因、发病机制及治疗方法等相关知识,提高患者的自我保健意识及能力。

4 小结

2型糖尿病性白内障术后干眼症是影响患者术后生活质量的重要因素之一。其发病机制复杂多样,涉及泪液质与量的异常、泪膜稳态失衡及眼表组织炎症等多个方面。在治疗上,需综合考虑患者的全身状况及眼部情况,采用药物治疗、物理治疗、手术治疗及生活方式干预等多种手段综合治疗。同时,还应加强术前评估与准备、术后护理与随访以及心理干预与健康教育等

预防措施的实施力度，以降低干眼症的发生率及提高患者的术后生活质量。未来，随着医学技术的不断进步及干眼症研究的深入发展，相信 2 型糖尿病性白内障术后干眼症的治疗将会取得更加显著的成果。

参考文献

- [1] 亚洲干眼协会中国分会,海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组,中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组,刘祖国.中国干眼专家共识:眼手术相关性干眼(2021 年)[J].中华眼科杂志,2021,57(8):564-572.
- [2] 高立,祁涛,许文彬,张瑞帆.润房镜联合普拉洛芬滴眼液对白内障术后中重度干眼症的疗效分析[J].中国现代医学杂志,2023,33(1):95-98.
- [3] 陈雪红,吴子东.糖尿病合并年龄相关性白内障与年龄相关性白内障术后并发症的对比分析[J].中国全科医学,2021,24(5):592-596.
- [4] 中华医学会眼科学分会白内障及人工晶状体学组,姚克.中国白内障围手术期干眼防治专家共识(2021 年)[J].中华眼科杂志,2021,57(1):17-22.
- [5] 金梅,罗晓燕,曲利利.19 例合并 2 型糖尿病的干眼症患者干眼症症状、角膜神经病变观察及相关性分析[J].山东医药,2022,62(12):64-67.
- [6] 杨妮,谭运莉,盛丹泓,王学明.糖尿病合并年龄相关性白内障与年龄相关性白内障术后并发症的对比分析[J].新疆医学,2023,53(10):1230-1232.
- [7] 黄海,孙琴,唐义权.白内障超声乳化人工晶体植入术对患者泪液叉头框蛋白 O3、核苷酸结合寡聚化结构域样受体 1 表达的影响及与术后干眼症的关系[J].临床误诊误治,2024,37(18):69-75.
- [8] 梁明明,倪焰,杨超,丁瑜芝,冯冰.2 型糖尿病合并白内障患者血清 HbA1c、25(OH)D、MMP-9 与术后并发干眼的关系分析[J].现代生物医学进展,2024,24(17):3359-3364.
- [9] 舒禹杰,邓珍,吴一峰,唐丹燕,左骏.糖尿病合并白内障患者术后 3%地夸磷索钠治疗干眼并发症的疗效[J].浙江创伤外科,2024,29(8):1415-1418.
- [10] 王士云,成雅,武传红,张娟,高海霞.2 型糖尿病干眼症患者泪液 IL-6、MMP-9、TGF- β 1 表达及其临床意义[J].现代生物医学进展,2024,24(9):1672-1677.
- [11] 干眼强脉冲光临床应用专家共识专家组,中国康复医学会视觉康复专委会干眼康复专业组.强脉冲光治疗睑板腺功能障碍及其相关干眼专家共识(2022)[J].中华实验眼科杂志,2022,40(2):97-103.
- [12] 亚洲干眼协会中国分会,海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组,中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组.中国干眼专家共识:眼手术相关性干眼(2021 年)[J].中华眼科杂志,2021,57(8):564-572.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS